

BAHAN
AJAR

Statistika untuk KEPENDIDIKAN SEKOLAH DASAR

Imam Gunawan, S. Pd., M. Pd.



STATISTIKA UNTUK KEPENDIDIKAN SEKOLAH DASAR

Mengingat nilai penting statistika yang dapat membantu dalam mengambil keputusan yang tepat, alat untuk mengendalikan kualitas, dan memungkinkan untuk mengetahui peluang suatu kejadian di masa mendatang. Sehingga tidaklah mengherankan apabila statistika sering digunakan oleh pegiat pendidikan, bidang keuangan, manajemen, akuntansi, dan bidang lainnya. Atas dasar itulah maka diperlukan buku yang memuat berbagai hal mengenai statistika dengan kualitas yang baik.

Buku *Statistika untuk Kependidikan Sekolah Dasar* ini hadir guna memenuhi permintaan akan bahan ajar statistika, khususnya statistika pendidikan. Diharapkan buku ini dapat menjadi buku bahan ajar yang baik dengan memberikan para Pembaca yang budiman sebuah pemahaman yang komprehensif.



PENERBIT OMBAK
Perumahan Nogotirto III, Jl. Progo B-15, Yogyakarta 55292
Tlp. (0274) 7019945; Fax. (0274) 620606
e-mail: redaksiombak@yahoo.co.id
www.penerbitombak.com  Penerbit Ombak Dua

ISBN 602-258-005-6



STATISTIKA PENDIDIKAN

UNTUK SEKOLAH DASAR

STATISTIKA PENDIDIKAN

UNTUK SEKOLAH DASAR

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2 :

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72 :

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

IMAM GUNAWAN, S.PD., M.PD

DAFTAR ISI

STATISTIKA PENDIDIKAN UNTUK SEKOLAH DASAR

Copyright©Imam Gunawan, 2013

Diterbitkan oleh Penerbit Ombak (**Anggota IKAPI**), 2013
Perumahan Nogotirto III, Jl. Progo B-15, Yogyakarta 55292

Tlp. (0274) 7019945; Fax. (0274) 620606

e-mail: redaksiombak@yahoo.co.id

facebook: Penerbit Ombak Dua

PO...06'13

Penulis Imam Gunawan, S.Pd., M.Pd

Penyunting: Dewi Surani

Tata letak & Sampul Dian Qamajaya

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

STATISTIKA PENDIDIKAN UNTUK SEKOLAH DASAR

Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2013

xii + 258 hlm.; 14,5 x 21 cm

ISBN: 978-602-7544-

KATA PENGANTAR ~

DAFTAR ISI ~

DAFTAR TABEL ~

DAFTAR GAMBAR ~

DAFTAR LAMPIRAN ~

BAB I PENDAHULUAN ~

Pengertian Statistik ~

Ciri-ciri Pokok Statistik ~

Jenis Statistik ~

Landasan Kerja Statistik ~

Fungsi Statistik bagi Penelitian ~

BAB II DATA STATISTIK ~

Jenis Data ~

Teknik Pengukuran ~

Kaidah Analisis Data ~

Aturan Membulatkan Bilangan ~

BAB III PENYAJIAN DATA ~

Tabel Distribusi Frekuensi ~

Jenis-Jenis Grafik ~

BAB IV PENGUKURAN TENDENSI SENTRAL ~

Mean ~

Median ~

Modus ~

Kuartil ~
 Desil ~
 Persentil ~
Skewness dan *Kurtosis* ~

BAB V PENGUKURAN VARIABILITAS ~

Range ~
 Mean Deviasi ~
 Varians ~
 Deviasi Standar ~
 Skor Baku ~

BAB VI PENGUJIAN HIPOTESIS ~

Konsep dan Prinsip Menyusun Hipotesis ~
 Istilah – Istilah yang Terkait Konsep Hipotesis ~
 Postulat atau Aksioma ~
 Kategori dan Contoh Hipotesis ~
 Analisis Kesalahan Uji Hipotesis ~
 Statistik untuk Menguji Hipotesis ~

BAB VII TEKNIK ANALISIS KOMPARATIF ~

Chi Square ~
 Kruskal Wallis ~
 Uji Wilcoxon ~
 Uji U (Test Mann-Whitney U) ~
 Uji t ~

BAB VIII TEKNIK ANALISIS KORELASI ~

Macam-Macam Hubungan ~
 Makna Korelasi ~
 Korelasi Kontingensi ~
 Korelasi Phi ~
 Korelasi *Spearman Rank* ~
 Korelasi *Product Moment Pearson* ~

BAB IX TEKNIK ANALISIS REGRESI ~

Konsep dan Kegunaan Regresi ~
 Regresi Sederhana ~
 Regresi Ganda ~

DAFTAR RUJUKAN ~

LAMPIRAN ~

DAFTAR TABEL

Tabel	
2.1	Skala Pengukuran dan Contoh-Contohnya ~
3.1	Distribusi Data Berkelas ~
3.2	Frekuensi Kumulatif ~
4.1	Hasil Ulangan Harian (Menghitung Mean) ~
4.2	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung Mean) ~
4.3	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung Median) ~
4.4	Sederetan Angka (Menghitung Modus) ~
4.5	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung Modus) ~
4.6	Hasil Ulangan Harian (Menghitung Kuartil) ~
4.7	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung Kuartil) ~
4.8	Hasil Ulangan Harian (Menghitung Desil) ~
4.9	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung Desil) ~
4.10	Hasil Ulangan Harian (Menghitung Persentil) ~
4.11	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung Persentil) ~
4.12	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung <i>Skewness</i> dan <i>Kurtosis</i>) ~
5.1	Skor Dua Kelompok ~
5.2	Skor Ulangan Harian (Menghitung Mean Deviasi) ~
5.3	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung Mean Deviasi) ~
5.4	Skor Ulangan Harian (Menghitung Varians) ~
5.5	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung Varians) ~
1.6	Skor Ulangan Harian (Menghitung Deviasi Standar) ~
1.7	Data Ulangan Harian (Menghitung Deviasi Standar) ~
1.8	Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan (Menghitung Deviasi Standar) ~
1.9	Perhitungan Z-score, T-score, dan GRE-score ~
6.1	Analisis Kesalahan Uji Hipotesis ~
6.2	Penggunaan Statistik untuk Menguji Hipotesis ~
7.1	Teknik Statistik untuk Uji Komparatif ~
7.2	Data Tanggapan Guru (Menghitung Chi Square) ~
7.3	Data Tanggapan Mahasiswa (Menghitung Chi Square) ~
7.4	Data Orientasi Kerja Guru ~
7.5	Data Prestasi Belajar Mahasiswa ~
7.6	Data Pengaruh Penalaran terhadap Pemahaman Statistik Mahasiswa ~
7.7	Data Kinerja Keuangan Sekolah Dasar Kota Madiun ~
7.8	Data Persepsi Warga terhadap Kualitas Sekolah Dasar Kota Madiun ~
7.9	Data Perbedaan Orangtua dan Anak tentang Sikap Rasional terhadap Partai Politik ~
1.10	Hasil Tes Dua Kelompok Siswa ~
7.11	Perhitungan Uji t Dua Kelompok ~
7.12	Hasil Tes Kelompok ~
7.13	Perhitungan Uji t Kelompok ~
8.1	Contoh Hubungan Asimetris ~
8.2	Interpretasi Koefisien Korelasi ~
8.3	Data Sikap Agresif Demonstran Mahasiswa dengan Perilaku Politiknya ~
8.4	Data Gaya Kepemimpinan Kepala Sekolah dengan Keberhasilan Sekolah ~
8.5	Data Prestasi Akademik dengan Kematangan Sosial Mahasiswa ~
8.6	Data Taraf Pendidikan dengan Pendapatan Warga ~
9.1	Data Berpikir Kritis dengan Prestasi Belajar Mahasiswa ~
9.2	Data Kemampuan Kerja dan Kepemimpinan Direktif Kepala Sekolah terhadap Kinerja Guru ~
9.3	Data Partisipasi Guru dalam MGMP dan Kemampuan Mengelola Kelas terhadap Motivasi Belajar Siswa ~

DAFTAR GAMBAR

Gambar

- 1.1 Jenis Statistika ~
- 1.2 Pembagian Statistik ~
- 2.1 Kaidah Analisis Data (Pemodelan Statistika) ~
- 2.2 Model Parametrik dan Nonparametrik ~
- 2.3 Menggunakan Statistik Nonparametrik ~
- 3.1 Grafik Balok Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan ~
- 3.2 Grafik Garis Data Hasil Tes Mata Kuliah Statistik Pendidikan ~
- 4.1 Distribusi Kuartil ~
- 4.2 Distribusi Desil ~
- 4.3 Distribusi Persentil ~
- 4.4 Kemiringan Kurva ~
- 4.5 Keruncingan Kurva ~
- 6.1 Hipotesis Sudut Pandang Statistik ~
- 6.2 *Policy Against Poverty* ~
- 8.1 Bentuk Hubungan Positif, Negatif, dan Resiprokal Analisis Korelasi ~
- 8.2 Kurva Korelasi ~
- 9.1 Grafik Garis Regresi ~
- 9.2 Diagram Persentase Sumbangan Efektif Variabel Penelitian (X1 dan X2) dan Variabel Lain terhadap Variabel Y ~

BAB I

PENDAHULUAN

TOPIK PEMBAHASAN

- Pengertian Statistik -
- Ciri-ciri Pokok Statistik -
- Jenis Statistik -
- Landasan Kerja Statistik -
- Fungsi Statistik bagi Penelitian -

DAFTAR RUJUKAN

- a. Hitung harga a , b_1 , dan b_2 !
 - b. Susun persamaan regresi!
 - c. Hitung koefisien r dan uji signifikansi!
 - d. Buat hipotesis statistik (H_0), uji hipotesis, dan buat kesimpulannya!
6. Sebuah penelitian The Influence of Transformational Leadership (X_1) and School Committee Participation (X_2) on the Teacher Organization Citizenship Behavior (Y) in Elementary School of Madiun, diperoleh data:

Subjek	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
X1	25	23	28	28	29	23	25	29	29	25
X2	42	43	42	45	43	45	48	49	48	49
Y	51	52	53	54	55	59	56	60	62	63

- a. Hitung harga a , b_1 , dan b_2 !
- b. Susun persamaan regresi!
- c. Hitung koefisien r dan uji signifikansi!
- d. Buat hipotesis statistik (H_0), uji hipotesis, dan buat kesimpulannya!

- Ardhana, W. 1982. *Beberapa Metode Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Diekhoff, G. 1992. *Statistics for the Social and Behavioral Sciences: Univariate, Bivariate, Multivariate*. Dubuque: Wm. C. Brown Publishers.
- Guilford, J. P. 1956. *Fundamental Statistics in Education and Psychology*. Tokyo: Kogajusho Company, Ltd.
- Hadi, S. 1990. *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hatani, L. 2008. *Statistika Ekonomi Lanjutan*. Kendari: Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Haluoleo.
- Kerlinger, F. N. 1986. *Foundations of Behavioral Research*. New York: Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Komaruddin. 1984. *Kamus Riset*. Bandung: Angkasa.
- Mason, E. dan W. J. Bramble. 1978. *Understanding and Conducting Research: Applications in Education and the Behavioral Sciences*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Mills, F. C. 1959. *Introduction to Statistics*. New York: Henry Holt and Company.
- Moehnilabib, M. 1985. "Variabel dan Hipotesis", kumpulan makalah, disajikan dalam "Penataran Tenaga Peneliti Angkatan VI" tanggal 1 November 1984 s.d. 26 Januari 1985 di IKIP Malang. Malang: Pusat Penelitian IKIP Malang.
- Reading, H. F. 1986. *Kamus Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: CV Rajawali.
- Riduwan. 2006. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.

- Riduwan, dan Kuncoro, E. A. 2007. *Cara Menggunakan dan Memaknai Analisis Jalur (Path Analysis)*. Bandung: Alfabeta.
- Santoso, S. 2006. *Menggunakan SPSS untuk Statistik Nonparametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Setiawan, N. 2005. *Statistika Nonparametrik untuk Penelitian Sosial Ekonomi Peternakan*. Jatinangor: Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- Setyadin, B. 2005. "Kajian Empirik-Teoritik dan Hipotesis", Modul III, disajikan dalam "Penataran Tenaga Fungsional Akademik Politeknik Kotabaru", Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang, Kotabaru Kalimantan Selatan, 15 s.d. 22 Februari 2005.
- Sturges, H. A. 1980. *The Choice of a Class Interval*. New York: Henry Holt and Company.
- Sudarmanto, R. G. 2005. *Analisis Regresi Linear Ganda dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudijono, A. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sungkowo, B. T. 2003. *Statistik Dasar*. Malang: Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Supangat, A. 2007. *Statistika dalam Kajian Deskriptif, Inferensial, dan Nonparametrik*. Jakarta: Penerbit Kencana Pernada Media Group.
- Surakhmad, W. 1985. *Pengantar Penelitian Ilmiah: Dasar, Metoda, Teknik*. Bandung: Tarsito.
- Tuckman, B. W. 1972. *Conducting Educational Research*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Usman, H., dan Akbar, P. S. 2009. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widyantini, T. 2004. "Statistika", modul disajikan dalam "Diklat Instruktur/ Pengembang Matematika Sekolah Dasar Jenjang Lanjut", Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Yogyakarta, 6 s.d. 19 Agustus 2004.
- World Bank Development Report. 1980. *Policy Against Poverty*. New York: Unesco.

TENTANG PENULIS



1. IDENTITAS PENULIS

Nama : Imam Gunawan, S.Pd., M.Pd
 Tempat / tanggal lahir : Kediri, 26 April 1985
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Pekerjaan : Dosen PGSD IKIP PGRI Madiun
 Status Perkawinan : Kawin
 Pendidikan : 1. Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang
 2. Magister Manajemen Pendidikan PPs Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin
 Agama : Islam
 Alamat Surat : Jl. Pucang Baru Timur RT 13 RW 5 Manisrejo Taman Kota Madiun 63138
 Nomor HP : 081330306700
 E-mail : imamgun@rocketmail.com
 Blog : masimamgun.blogspot.com

2. PENGALAMAN BIDANG ILMIAH

- a. Peneliti “Hubungan Keterlibatan Guru dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran dan Kemampuan Mengelola Kelas dengan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri Se-Kota Malang” (2011).

- b. Peneliti “Hubungan Ketersediaan, Alokasi Penggunaan, dan Ketaatan Peraturan Penggunaan Dana dengan Mutu Pendidikan SMA Negeri Se-Kota Malang” (2011).
- c. Peneliti “Persepsi Mahasiswa terhadap Kualitas Pelayanan Pendidikan FIP IKIP PGRI Madiun”, didanai LPPM IKIP PGRI Madiun (2012).
- d. Pemakalah “*Call for Paper*, Seminar Nasional Meretas Sekolah Humanis untuk Mendesain Siswa Sekolah Dasar yang Cerdas dan Berkarakter”, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Minggu 6 Mei 2012, judul makalah “Mengembangkan Karakter Bangsa Berdasarkan Kearifan Lokal”.

3. PENGALAMAN BIDANG PUBLIKASI

- a. Penulis artikel “Pendidikan Perdamaian”, *Banjarmasin Post* edisi 24 Desember 2008.
- b. Penulis artikel “Sertifikasi Guru antara Harapan dan Kenyataan” *Banjarmasin Post* edisi 24 Februari 2009.
- c. Penulis artikel “Harapan untuk Rektor Baru Unlam”, *Banjarmasin Post* edisi 14 Mei 2009.
- d. Penulis “Evaluasi Program Pembelajaran”, *Jurnal Pendidikan*, Juni 2011, Volume 17 Nomor 1, Halaman 52 s.d. 70, ISSN 1411-6278;
- e. Penulis artikel “Merekonstruksi Fitrah Pendidikan”, *Komunikasi* (majalah kampus Universitas Negeri Malang) Tahun 33 Nomor 276 September– Oktober 2011, ISSN 0215-7632;
- f. Penulis “Pendekatan Alternatif dalam Pelaksanaan Supervisi Pengajaran”, *Premiere Educandum Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, Desember 2011, Volume 1 Nomor 2, Halaman 211 s.d. 232, ISSN 2088-5350.

Madiun, November 2012

Imam Gunawan, S.Pd., M.Pd